

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC931 U.S. PTO
10/098529
03/18/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 3月19日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-079507

[ST.10/C]:

[JP2001-079507]

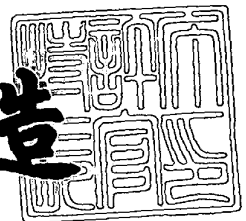
出 願 人
Applicant(s):

株式会社東海理化電機製作所

2002年 2月 5日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3004565

【書類名】 特許願

【整理番号】 TKP-00188

【提出日】 平成13年 3月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社東海理化電機製作所内

【氏名】 吉田 茂樹

【特許出願人】

【識別番号】 000003551

【氏名又は名称】 株式会社東海理化電機製作所

【代理人】

【識別番号】 100079049

【弁理士】

【氏名又は名称】 中島 淳

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100084995

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 和詳

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100085279

【弁理士】

【氏名又は名称】 西元 勝一

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100099025

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 浩志

【電話番号】 03-3357-5171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0015419

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用ミラー装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体側に固定され、支持軸が立設されたスタンドと、

前記支持軸に回動可能に支持されると共に車両後方視認用のミラーに連結され、前記支持軸を中心として回動されることで前記ミラーを格納方向または起立方向へ回動させるケース部材と、

前記スタンド側へ突出して前記ケース部材に設けられたケース山と、

両端部が前記ケース部材側へ突出して前記スタンドに設けられ、端部が前記ケース山の端部に係合することで前記ケース部材の回動に係止して前記ミラーを格納位置または起立位置に停止させるスタンド谷と、

を備えた車両用ミラー装置において、

前記ケース山の端部及び前記スタンド谷の端部を前記支持軸の径方向に沿う上辺及び下辺を有する傾斜面として前記ケース山の端部と前記スタンド谷の端部とが嵌合可能とされた、

ことを特徴とする車両用ミラー装置。

【請求項 2】 前記ケース山の端部及び前記スタンド谷の端部を前記支持軸を中心軸とした螺旋面としたことを特徴とする請求項 1 記載の車両用ミラー装置。

【請求項 3】 前記ケース山及びスタンド谷を 3 組以上設けたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の車両用ミラー装置。

【請求項 4】 前記支持軸を中心とした複数の異なる円のそれぞれに沿って前記ケース山及びスタンド谷を設けたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 項記載の車両用ミラー装置。

【請求項 5】 車体側に固定された支持軸が内部に挿入された状態で前記支持軸に回動可能に支持されると共に車両後方視認用のミラーに連結され、前記支持軸を中心として前記ミラーと常に一体に回動可能とされると共に内部にモータを有するケース部材と、

前記支持軸に回転自在に挿通され、前記モータの駆動により回転力が付与され

るギアプレートと、

前記支持軸に回転不能に挿通されると共に押圧力が作用された状態で前記ギアプレートに係合し、前記モータの駆動により前記ギアプレートに前記回転力が付与された際には前記ギアプレートの回転を阻止することで前記回転力の反力で前記ケース部材を回動させて前記ミラーを格納または起立させると共に前記ケース部材に所定値以上の外力が作用した際には前記ギアプレートの回転を許容するクラッチプレートと、

を備えた車両用ミラー装置において、

前記ギアプレート及びクラッチプレートの何れか一方に何れか他方側へ突出する挿入山を設けると共に前記ギアプレート及びクラッチプレートの何れか他方に何れか一方側へ両端部が突出する挿入谷を設けて前記挿入山を前記挿入谷に挿入することで前記クラッチプレートが前記ギアプレートに係合し、

かつ、前記挿入山の端部及び前記挿入谷の端部を前記支持軸を中心軸とした螺旋面として前記挿入山の端部と前記挿入谷の端部とが嵌合可能とされた、

ことを特徴とする車両用ミラー装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両に設けられる車両用ミラー装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

車両用ドアミラー装置では、例えば格納機構を備えており、格納機構はスタンドを有している。スタンドは車体側に固定されており、スタンドには支持軸が立設されている。スタンドには、支持軸を中心とした円に沿ってスタンド谷が一對設けられており、一對のスタンド谷は、それぞれ両端部が上方へ突出すると共に、互いに対向している。

【 0 0 0 3 】

格納機構はケース部材を備えており、ケース部材の内部に支持軸が挿入された状態でケース部材が支持軸に回転可能に支持されている。ケース部材は車両後方

視認用のミラーに連結されており、ケース部材は支持軸を中心としてミラーと常に一体に回動可能とされている。

【 0 0 0 4 】

ケース部材の内部にはモータを有すると共に、支持軸にはギアプレートが回転自在に挿通されており、モータの駆動によりギアプレートに回転力が付与される。ギアプレートの上面には挿入山が設けられており、挿入山は上方へ突出している。

【 0 0 0 5 】

支持軸にはギアプレートの上方においてクラッチプレートが挿通されており、クラッチプレートは支持軸に対し回転不能とされている。クラッチプレートの下面には挿入谷が設けられており、挿入谷の両端部は下方へ突出している。この挿入谷にはギアプレートの挿入山が挿入されており、これにより、クラッチプレートがギアプレートに係合されている。

【 0 0 0 6 】

支持軸には、クラッチプレートの上方において圧縮コイルスプリングが貫通されると共に圧縮コイルスプリングの上方においてプッシュナットが固定されており、圧縮コイルスプリングはプッシュナットに係止されてクラッチプレートを付勢している。

【 0 0 0 7 】

ケース部材の下部には、支持軸を中心とした円に沿ってケース山が一对設けられており、一对のケース山は、それぞれ下方へ突出すると共に、互いに対向している。

【 0 0 0 8 】

ここで、モータの駆動によりギアプレートに回転力が付与されると、クラッチプレートがギアプレートの回転を阻止することで、ギアプレートに付与される回転力の反力でケース部材が回動されて、ミラーが格納方向または起立方向へ回動される。また、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合することで、ケース部材の回動に係止されて、ミラーが格納位置または起立位置に停止される。

【 0 0 0 9 】

一方、ケース部材に所定値以上の外力が作用した際には、圧縮コイルスプリングの付勢力に抗して挿入山の挿入谷への挿入が解除されてギアプレートがケース部材と共にクラッチプレートに対し回転することで非常回避が可能で、ギアプレートの損傷が防止される構成である。

【 0 0 1 0 】

しかしながら、このような車両用ドアミラー装置では、ケース山、スタンド谷、挿入山及び挿入谷の全ての両端部が上辺と下辺とが平行とされた傾斜平面とされている。このため、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合して両者が摺動する際には両者が線接触すると共に、挿入山が挿入谷に挿入される場合やこの挿入が解除される場合に挿入山の端部と挿入谷の端部とが摺動する際には両者が線接触し、これにより、ケース山、スタンド谷、挿入山及び挿入谷が磨耗して耐久性が悪いという問題があった。

【 0 0 1 1 】

しかも、ケース山及びスタンド谷は、支持軸を中心とした同一円に沿って2組のみ設けられた構成であるため、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合する際に両者が受ける圧力が大きくなってケース山及びスタンド谷の耐久性が一層悪くなると共に、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合した状態でスタンドに対しケース部材がガタ付く結果ミラーがガタ付くという問題もあった。

【 0 0 1 2 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記事実を考慮し、ケース山及びスタンド谷の耐久性を向上できる車両用ミラー装置または係合山及び係合谷の耐久性を向上できる車両用ミラー装置を得ることが目的である。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の車両用ミラー装置は、車体側に固定され、支持軸が立設されたスタンドと、前記支持軸に回動可能に支持されると共に車両後方視認用のミラーに連結され、前記支持軸を中心として回動されることで前記ミラーを格納方向または起立方向へ回動させるケース部材と、前記スタンド側へ突出して前記ケー

ス部材に設けられたケース山と、両端部が前記ケース部材側へ突出して前記スタンドに設けられ、端部が前記ケース山の端部に係合することで前記ケース部材の回動に係止して前記ミラーを格納位置または起立位置に停止させるスタンド谷と、を備えた車両用ミラー装置において、前記ケース山の端部及び前記スタンド谷の端部を前記支持軸の径方向に沿う上辺及び下辺を有する傾斜面として前記ケース山の端部と前記スタンド谷の端部とが嵌合可能とされた、ことを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

請求項 1 に記載の車両用ミラー装置では、スタンドの支持軸を中心としてケース部材が回動されることで、ミラーが格納方向または起立方向へ回動される。また、ケース部材に設けられたケース山の端部がスタンドに設けられたスタンド谷の端部に係合することで、ケース部材の回動に係止されてミラーが格納位置または起立位置に停止される。

【 0 0 1 5 】

ここで、ケース山の端部及びスタンド谷の端部が支持軸の径方向に沿う上辺及び下辺を有する傾斜面とされて、ケース山の端部とスタンド谷の端部とが嵌合可能とされている。このため、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合する際に両者が常に面接触し、これにより、ケース山及びスタンド谷の磨耗を抑制して耐久性を向上できる。

【 0 0 1 6 】

請求項 2 に記載の車両用ミラー装置は、請求項 1 に記載の車両用ミラー装置において、前記ケース山の端部及び前記スタンド谷の端部を前記支持軸を中心軸とした螺旋面としたことを特徴としている。

【 0 0 1 7 】

請求項 2 に記載の車両用ミラー装置では、ケース山の端部及びスタンド谷の端部が支持軸を中心軸とした螺旋面とされて、ケース山の端部とスタンド谷の端部とが嵌合可能とされている。このため、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合する際に両者が常に良好に面接触し、これにより、ケース山及びスタンド谷の耐久性を確実に向上できる。

【 0 0 1 8 】

請求項 3 に記載の車両用ミラー装置は、請求項 1 または請求項 2 に記載の車両用ミラー装置において、前記ケース山及びスタンド谷を 3 組以上設けたことを特徴としている。

【 0 0 1 9 】

請求項 3 に記載の車両用ミラー装置では、ケース山及びスタンド谷を 3 組以上設けたため、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合する際に両者が受ける圧力を小さくでき、これにより、ケース山及びスタンド谷の耐久性を一層確実に向上できる。さらに、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合した状態においてスタンドに対するケース部材のガタ付きを抑制でき、これにより、ミラーのガタ付きを抑制できる。

【 0 0 2 0 】

請求項 4 に記載の車両用ミラー装置は、請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 項に記載の車両用ミラー装置において、前記支持軸を中心とした複数の異なる円のそれぞれに沿って前記ケース山及びスタンド谷を設けたことを特徴としている。

【 0 0 2 1 】

請求項 4 に記載の車両用ミラー装置では、支持軸を中心とした複数の異なる円のそれぞれに沿ってケース山及びスタンド谷を設けたため、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合する際に両者が受ける圧力を更に小さくすることが可能になり、これにより、ケース山及びスタンド谷の耐久性を更に一層確実に向上できる。さらに、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合した状態においてスタンドに対するケース部材のガタ付きを一層抑制でき、これにより、ミラーのガタ付きを一層抑制できる。

【 0 0 2 2 】

請求項 5 に記載の車両用ミラー装置は、車体側に固定された支持軸が内部に挿入された状態で前記支持軸に回動可能に支持されると共に車両後方視認用のミラーに連結され、前記支持軸を中心として前記ミラーと常に一体に回動可能とされると共に内部にモータを有するケース部材と、前記支持軸に回転自在に挿通され、前記モータの駆動により回転力が付与されるギアプレートと、前記支持軸に回

転不能に挿通されると共に押圧力が作用された状態で前記ギアプレートに係合し、前記モータの駆動により前記ギアプレートに前記回転力が付与された際には前記ギアプレートの回転を阻止することで前記回転力の反力で前記ケース部材を回転させて前記ミラーを格納または起立させると共に前記ケース部材に所定値以上の外力が作用した際には前記ギアプレートの回転を許容するクラッチプレートと、を備えた車両用ミラー装置において、前記ギアプレート及びクラッチプレートの何れか一方に何れか他方側へ突出する挿入山を設けると共に前記ギアプレート及びクラッチプレートの何れか他方に何れか一方側へ両端部が突出する挿入谷を設けて前記挿入山を前記挿入谷に挿入することで前記クラッチプレートが前記ギアプレートに係合し、かつ、前記挿入山の端部及び前記挿入谷の端部を前記支持軸を中心軸とした螺旋面として前記挿入山の端部と前記挿入谷の端部とが嵌合可能とされた、ことを特徴としている。

【 0 0 2 3 】

請求項 5 に記載の車両用ミラー装置では、押圧力が作用された状態でギアプレート及びクラッチプレートの何れか一方の挿入山が何れか他方の挿入谷に挿入されてクラッチプレートがギアプレートに係合されている。また、モータの駆動によりギアプレートに回転力が付与されると、クラッチプレートがギアプレートの回転を阻止することで、ギアプレートに付与される回転力の反力でケース部材が回転されて、ミラーが格納または起立される。一方、ケース部材に所定値以上の外力が作用した際には、押圧力に抗して挿入山の挿入谷への挿入が解除されて、ギアプレートのクラッチプレートに対する回転が許容されることで、ギアプレートがケース部材と共に回転して非常回避ができ、ギアプレートの損傷が防止される。

【 0 0 2 4 】

ここで、挿入山の端部及び挿入谷の端部が支持軸を中心軸とした螺旋面とされて、挿入山の端部と挿入谷の端部とが嵌合可能とされている。このため、挿入山が挿入谷に挿入される場合やこの挿入が解除される場合に挿入山の端部と挿入谷の端部とが摺動する際には両者が常に良好に面接触し、これにより、挿入山及び挿入谷の耐久性を確実に向上できる。

【 0 0 2 5 】

【発明の実施の形態】

図 3 には、本発明の車両用ミラー装置が適用されて構成された実施の形態に係る車両用ドアミラー装置 1 0 の主要部が正面図にて示されており、図 4 には、車両用ドアミラー装置 1 0 の主要部が正面断面図にて示されている。また、図 5 には、車両用ドアミラー装置 1 0 の主要部が側面断面図（図 3 の 5 - 5 線断面図）にて示されており、図 6 には、車両用ドアミラー装置 1 0 の主要部が平面断面図（図 3 の 6 - 6 線断面図）にて示されている。

【 0 0 2 6 】

本実施の形態に係る車両用ドアミラー装置 1 0 は、格納機構 1 2 を備えている。格納機構 1 2 にはスタンド 1 4 が設けられており、スタンド 1 4 は車両のドアに固定されたドアミラーステー（図示省略）に固定されている。スタンド 1 4 には円筒状の支持軸 1 6 が一体に立設されており、これにより、支持軸 1 6 が車体側に固定されている。

【 0 0 2 7 】

図 1 に詳細に示す如く、スタンド 1 4 には、支持軸 1 6 を中心とした複数（本実施の形態では 2 つ）の異なる円に沿ってスタンド谷 1 8 が複数（本実施の形態では各円上に 2 つずつで合計 4 つ）設けられている。各スタンド谷 1 8 の両端部は、上方（後記ケース部材 2 2 側）へ突出すると共に、図 2 に詳細に示す如く支持軸 1 6 を中心軸とした凹状螺旋面とされている。本実施の形態では、4 つのスタンド谷 1 8 は、支持軸 1 6 の周方向に沿って中心角が略 9 0 ° の範囲で内側の円と外側の円とに交互に配置されており、同一円上の一对のスタンド谷 1 8 は互いに対向している。また、同一円上の一对のスタンド谷 1 8 間には、上方へ突出するスタンド山 2 0 が設けられている。

【 0 0 2 8 】

さらに、格納機構 1 2 は、略箱状のケース部材 2 2 を備えている。ケース部材 2 2 には支持軸 1 6 が挿入されており、ケース部材 2 2 は支持軸 1 6 に回動可能に支持されている。ケース部材 2 2 はフレーム及び鏡面調整機構を介して車両後方視認用のミラー（以上図示省略）に連結されており、ケース部材 2 2 は支持軸

1 6 を中心としてミラーと常に一体に回転可能とされる。

【 0 0 2 9 】

ケース部材 2 2 の下壁下面には、略環状のディテントプレート 2 4 が一体に固定されている。ディテントプレート 2 4 には、支持軸 1 6 を中心とした複数（本実施の形態では 2 つ）の異なる円に沿ってケース山 2 6 が複数（本実施の形態では各円上に 2 つずつで合計 4 つ）設けられている。各ケース山 2 6 は下方（スタンド 1 4 側）へ突出すると共に、各ケース山 2 6 の両端部は支持軸 1 6 を中心軸とした凸状螺旋面とされている。本実施の形態では、各ケース山 2 6 は、支持軸 1 6 の周方向に沿って中心角が所定角度の範囲で内側の円と外側の円とに交互に配置されており、同一円上の一对のケース山 2 6 は互いに対向している。また、同一円上の一对のケース山 2 6 間には、上方へ窪んだケース谷 2 8 が設けられている。ここで、各ケース山 2 6 の一端部は各スタンド谷 1 8 の一端部に嵌合した状態で係合可能とされると共に、各ケース山 2 6 の他端部は各スタンド谷 1 8 の他端部に嵌合した状態で係合可能とされている。

【 0 0 3 0 】

ケース部材 2 2 の内部には、モータ 3 0 が収納かつ固定されている。モータ 3 0 の駆動軸 3 0 A にはウォーム 3 2 が取り付けられており、ウォーム 3 2 にはヘリカルギア 3 4 が噛合している。ヘリカルギア 3 4 にはシャフトウォーム 3 6 が一体に設けられており、ヘリカルギア 3 4 とシャフトウォーム 3 6 とは常に一体に回転する。

【 0 0 3 1 】

ケース部材 2 2 の内部には、略円筒状のギアプレート 3 8 が設けられており、ギアプレート 3 8 は支持軸 1 6 に回転自在に挿通されている。ギアプレート 3 8 の周面には周歯 3 8 A が形成されており、ギアプレート 3 8 は周歯 3 8 A においてシャフトウォーム 3 6 に噛合している。これにより、モータ 3 0 の駆動によって、ウォーム 3 2、ヘリカルギア 3 4 及びシャフトウォーム 3 6 を介してギアプレート 3 8 に回転力が付与される。

【 0 0 3 2 】

図 7 に詳細に示す如く、ギアプレート 3 8 の上面には、所定数（本実施の形態

では4つ)の挿入谷40が形成されており、各挿入谷40は周方向に沿って等間隔で配置されている。各挿入谷40の両端部は、上方(後記クラッチプレート42側)へ突出すると共に、支持軸16を中心軸とした凹状螺旋面とされている。

【0033】

ギアプレート38の上方には、略円筒状のクラッチプレート42が配置されており、クラッチプレート42は支持軸16に回転不能に挿通されている。図8に詳細に示す如く、クラッチプレート42の下面には、所定数(本実施の形態では4つ)の挿入山44が形成されており、各挿入山44は周方向に沿って等間隔で配置されている。各挿入山44は下方へ(後記ギアプレート38側)突出すると共に、各挿入山44の両端部は支持軸16を中心軸とした凸状螺旋面とされている。ここで、各挿入山44は各挿入谷40に両端部が嵌合した状態で挿入されており、これにより、クラッチプレート42がギアプレート38に係合されている。

【0034】

クラッチプレート42の上方には圧縮コイルスプリング46が配置されており、圧縮コイルスプリング46は支持軸16に貫通されている。圧縮コイルスプリング46の上方にはプッシュナット48が配置されており、プッシュナット48は支持軸16に固定されている。これにより、圧縮コイルスプリング46がプッシュナット48に係止されてギアプレート38を付勢(押圧)している。

【0035】

また、上記フレーム、保持部材及び格納機構12は、ドアミラーバイザー(図示省略)に収納されており、ドアミラーバイザーはフレームに固定されている。

【0036】

ここで、モータ30の駆動によりギアプレート38に回転力が付与されると、クラッチプレート42がギアプレート38の回転を阻止することで、ギアプレート38に付与される回転力の反力でケース部材22が格納方向または起立方向へ回動される。また、各ケース山26の他端部が各スタンド谷18の他端部に係合することでケース部材22の回動に係止されてミラーが格納位置に停止される一方、各ケース山26の一端部が各スタンド谷18の一端部に係合することでケー

ス部材 2 2 の回動に係止されてミラーが起立位置に停止される。

【 0 0 3 7 】

さらに、ドアミラーバイザーが外力を受けてケース部材 2 2 に所定値以上の外力が作用した際には、圧縮コイルスプリング 4 6 の付勢力に抗して各挿入谷 4 0 への各挿入山 4 4 の挿入が解除されて、クラッチプレート 4 2 のギアプレート 3 8 への係合が解除されることで、ギアプレート 3 8 がケース部材 2 2 と共にクラッチプレート 4 2 に対し回転する構成である。

【 0 0 3 8 】

次に、本実施の形態の作用を説明する。

【 0 0 3 9 】

以上の構成の車両用ドアミラー装置 1 0 では、圧縮コイルスプリング 4 6 の付勢力が作用された状態でギアプレート 3 8 の挿入山がクラッチプレート 4 2 の挿入谷 4 0 に挿入されて、クラッチプレート 4 2 がギアプレート 3 8 に係合されている。

【 0 0 4 0 】

モータ 3 0 の駆動によりウォーム 3 2、ヘリカルギア 3 4 及びシャフトウォーム 3 6 を介してギアプレート 3 8 に回転力が付与されると、クラッチプレート 4 2 がギアプレート 3 8 の回転を阻止することで、ギアプレート 3 8 に付与される回転力の反力でケース部材 2 2 が回動されて、ミラーが格納方向または起立方向へ回動される。

【 0 0 4 1 】

各ケース山 2 6 の他端部が各スタンド谷 1 8 の他端部に係合することでケース部材 2 2 の回動に係止されてミラーが格納位置に停止される一方、各ケース山 2 6 の一端部が各スタンド谷 1 8 の一端部に係合することでケース部材 2 2 の回動に係止されてミラーが起立位置に停止される。

【 0 0 4 2 】

さらに、ケース部材 2 2 に所定値以上の外力が作用した際には、圧縮コイルスプリング 4 6 の付勢力に抗して挿入山 4 4 の挿入谷 4 0 への挿入が解除されて、ギアプレート 3 8 のクラッチプレート 4 2 に対する回転が許容されることで、ギ

アプレート 38 がケース部材 22 と共に回転して非常回避ができ、ギアプレート 38 の損傷が防止される。

【0043】

ここで、各ケース山 26 の両端部及び各スタンド谷 18 の両端部が支持軸 16 を中心軸とした螺旋面とされて、各ケース山 26 の一端部と各スタンド谷 18 の一端部とが嵌合可能とされると共に各ケース山 26 の他端部と各スタンド谷 18 の他端部とが嵌合可能とされている。このため、各ケース山 26 の一端部と各スタンド谷 18 の一端部とが係合する際及び各ケース山 26 の他端部と各スタンド谷 18 の他端部とが係合する際に両者が常に良好に面接触し、これにより、ケース山 26 及びスタンド谷 18 の磨耗を良好に抑制して耐久性を確実に向上できる。

【0044】

さらに、ケース山 26 及びスタンド谷 18 を 4 組設けたため、各ケース山 26 の一端部と各スタンド谷 18 の一端部とが係合する際及び各ケース山 26 の他端部と各スタンド谷 18 の他端部とが係合する際に両者が受ける圧力を小さくでき、これにより、ケース山 26 及びスタンド谷 18 の耐久性を一層確実に向上できる。さらに、各ケース山 26 の一端部と各スタンド谷 18 の一端部とが係合した状態及び各ケース山 26 の他端部と各スタンド谷 18 の他端部とが係合した状態においてスタンド 14 に対するケース部材 22 のガタ付きを抑制でき、これにより、ミラーのガタ付きを抑制できる。

【0045】

さらにまた、支持軸 16 を中心とした複数の異なる円のそれぞれに沿ってケース山 26 及びスタンド谷 18 を設けたため、各ケース山 26 の一端部と各スタンド谷 18 の一端部とが係合する際及び各ケース山 26 の他端部と各スタンド谷 18 の他端部とが係合する際に両者が受ける圧力を更に小さくでき、これにより、ケース山 26 及びスタンド谷 18 の耐久性を更に一層確実に向上できる。なお、本実施の形態ではケース山 26 及びスタンド谷 18 の耐久性が従来技術に比し略 3 倍となる。さらに、各ケース山 26 の一端部と各スタンド谷 18 の一端部とが係合した状態及び各ケース山 26 の他端部と各スタンド谷 18 の他端部とが係

合した状態においてスタンド 1 4 に対するケース部材 2 2 のガタ付きを一層抑制でき、これにより、ミラーのガタ付きを一層抑制できる。

【 0 0 4 6 】

またここで、各挿入山 4 4 の両端部及び各挿入谷 4 0 の両端部が支持軸 1 6 を中心軸とした螺旋面とされて、挿入山 4 4 と挿入谷 4 0 とが両端部にて嵌合されている。このため、挿入山 4 4 が挿入谷 4 0 に挿入される場合やこの挿入が解除される場合において挿入山 4 4 の一端部と挿入谷 4 0 の一端部とが摺動する際や挿入山 4 4 の他端部と挿入谷 4 0 の他端部とが摺動する際には両者が常に良好に面接触し、これにより、挿入山 4 4 及び挿入谷 4 0 の耐久性を確実に向上できる。

【 0 0 4 7 】

なお、本実施の形態では、ケース山 2 6 及びスタンド谷 1 8 を 4 組設けた構成としたが、ケース山及びスタンド谷は 3 組以上設けた構成であればよい。

【 0 0 4 8 】

また、本実施の形態では、ケース山 2 6 の端部を凸状螺旋面とすると共にスタンド谷 1 8 の端部を凹状螺旋面とした構成としたが、ケース山の端部を凹状螺旋面とすると共にスタンド谷の端部を凸状螺旋面とした構成であってもよい。

【 0 0 4 9 】

さらに、本実施の形態では、ケース山 2 6 の端部及びスタンド谷 1 8 の端部を支持軸 1 6 を中心軸とした螺旋面とした構成としたが、ケース山の端部及びスタンド谷の端部を支持軸の径方向に沿う上辺及び下辺を有する傾斜平面とした構成であってもよい。

【 0 0 5 0 】

また、本実施の形態では、挿入山 4 4 の端部を凸状螺旋面とすると共に挿入谷 4 0 の端部を凹状螺旋面とした構成としたが、挿入山 4 4 の端部を凹状螺旋面とすると共に挿入谷 4 0 の端部を凸状螺旋面とした構成であってもよい。

【 0 0 5 1 】

さらに、本実施の形態では、ギアプレート 3 8 に挿入谷 4 0 を設けると共にクラッチプレート 4 2 に挿入山 4 4 を設けた構成としたが、ギアプレートに挿入山

を設けると共にクラッチプレートに挿入谷を設けた構成としてもよい。

【 0 0 5 2 】

また、本実施の形態では、本発明の車両用ミラー装置を車両用ドアミラー装置 1 0 に適用した構成としたが、本発明の車両用ミラー装置を車両用フェンダーミラー装置に適用した構成としてもよい。

【 0 0 5 3 】

【発明の効果】

請求項 1 に記載の車両用ミラー装置では、ケース山の端部及びスタンド谷の端部が支持軸の径方向に沿う上辺及び下辺を有する傾斜面とされて、ケース山の端部とスタンド谷の端部とが嵌合可能とされているため、ケース山及びスタンド谷の磨耗を抑制して耐久性を向上できる。

【 0 0 5 4 】

請求項 2 に記載の車両用ミラー装置では、ケース山の端部及びスタンド谷の端部が支持軸を中心軸とした螺旋面とされて、ケース山の端部とスタンド谷の端部とが嵌合可能とされているため、ケース山及びスタンド谷の耐久性を確実に向上できる。

【 0 0 5 5 】

請求項 3 に記載の車両用ミラー装置では、ケース山及びスタンド谷を 3 組以上設けたため、ケース山及びスタンド谷の耐久性を一層確実に向上できる。さらに、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合した状態においては、スタンドに対するケース部材のガタ付きを抑制できてミラーのガタ付きを抑制できる。

【 0 0 5 6 】

請求項 4 に記載の車両用ミラー装置では、支持軸を中心とした複数の異なる円のそれぞれに沿ってケース山及びスタンド谷を設けたため、ケース山及びスタンド谷の耐久性を更に一層確実に向上できる。さらに、ケース山の端部がスタンド谷の端部に係合した状態においては、スタンドに対するケース部材のガタ付きを一層抑制できてミラーのガタ付きを一層抑制できる。

【 0 0 5 7 】

請求項 5 に記載の車両用ミラー装置では、挿入山の端部及び挿入谷の端部が支

持軸を中心軸とした螺旋面とされて、挿入山の端部と挿入谷の端部とが嵌合可能とされているため、挿入山及び挿入谷の耐久性を確実に向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置のスタンドを示す平面図である。

【図 2】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置のスタンド谷端部を示す斜視図である。

【図 3】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置の格納機構を示す正面図である。

【図 4】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置の格納機構を示す正面断面図である。

【図 5】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置の格納機構を示す側面断面図（図 3 の 5 - 5 線断面図）である。

【図 6】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置の格納機構を示す平面断面図（図 3 の 6 - 6 線断面図）である。

【図 7】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置のギアプレートを示す平面図である。

【図 8】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置のカムプレートを示す裏面図である。

【符号の説明】

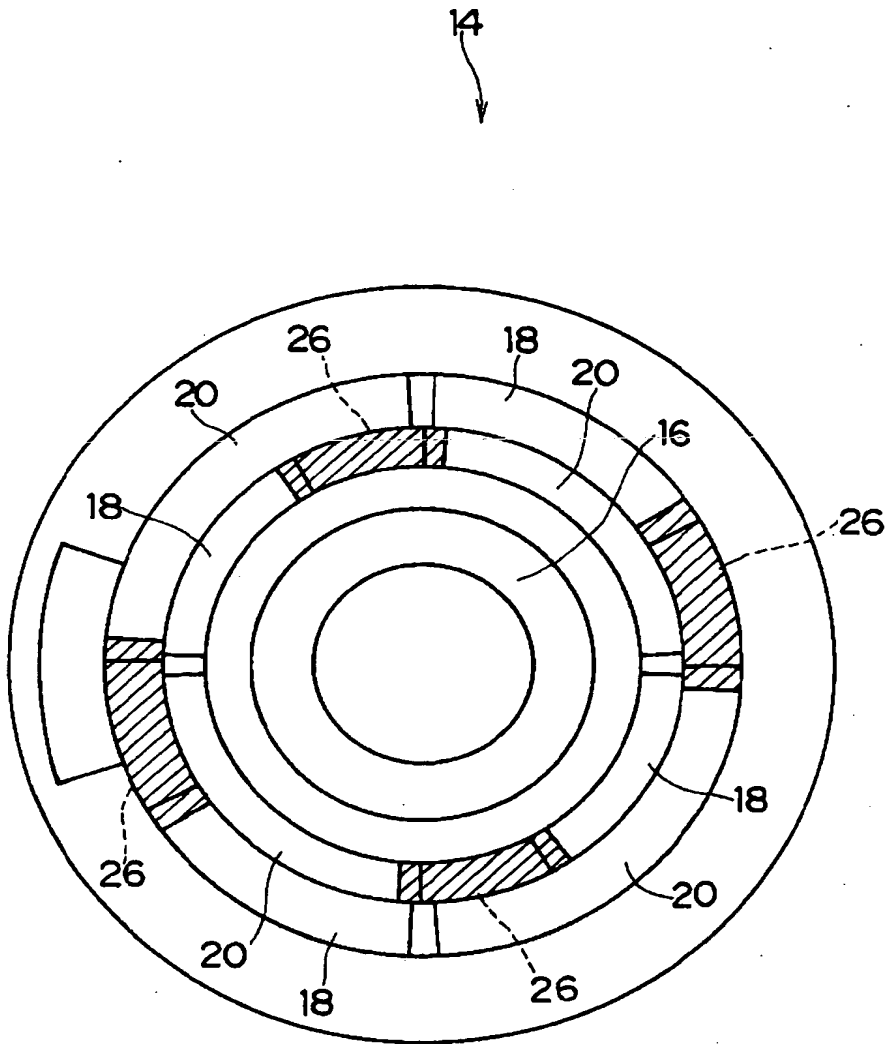
1 0 車両用ドアミラー装置（車両用ミラー装置）

1 4	スタンド
1 6	支持軸
1 8	スタンド谷
2 2	ケース部材
2 6	ケース山
3 0	モータ
3 8	ギアプレート
4 0	挿入谷
4 2	クラッチプレート
4 4	挿入山
4 6	圧縮コイルスプリング

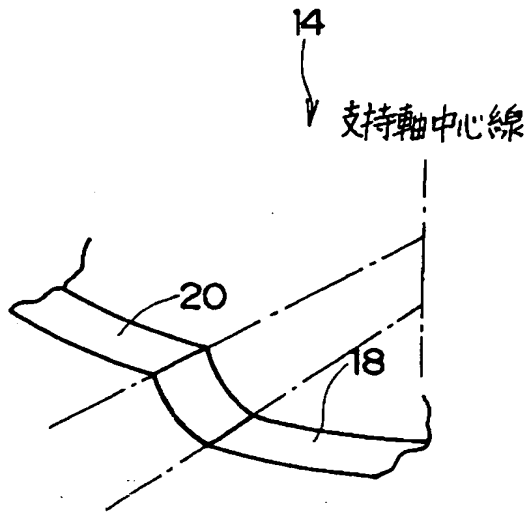
【書類名】

図面

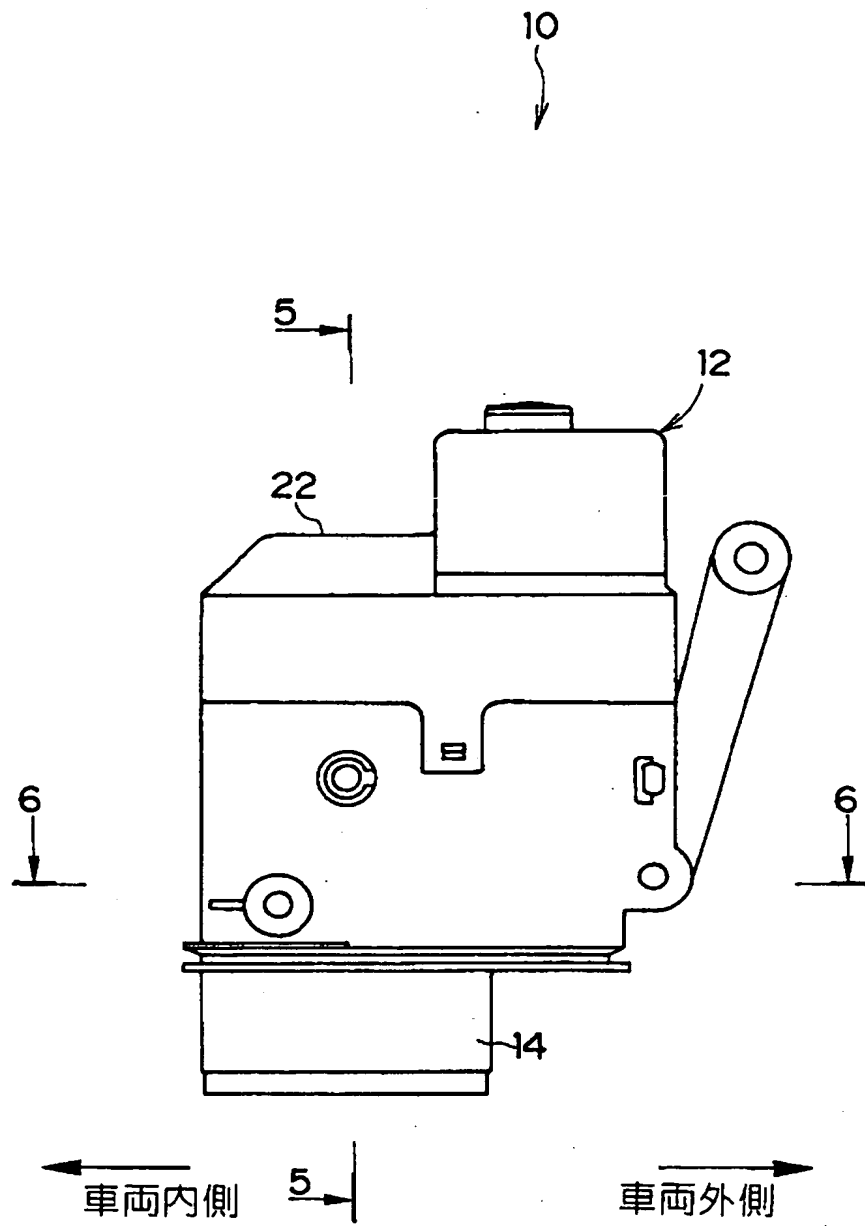
【図 1】



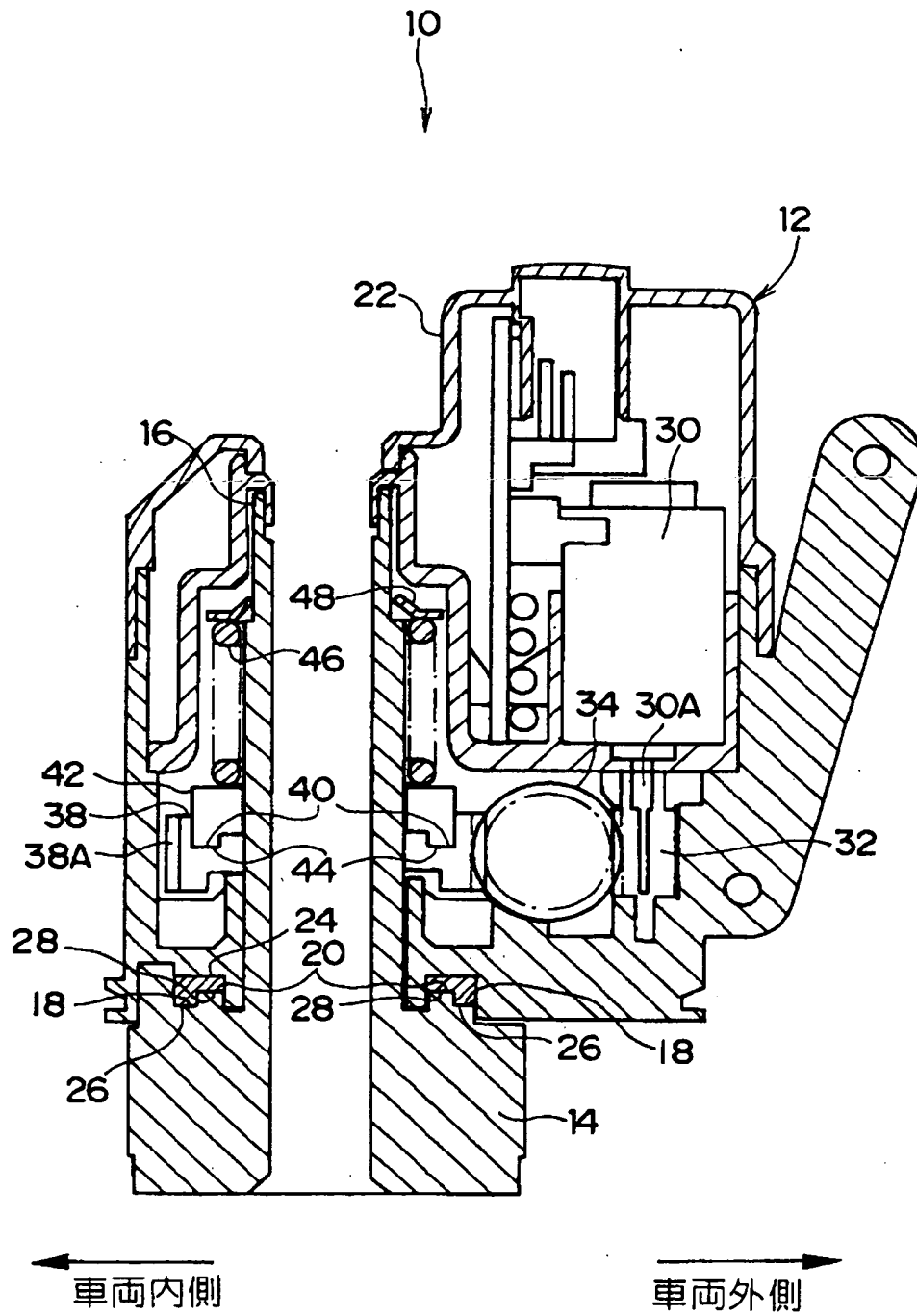
【図 2】



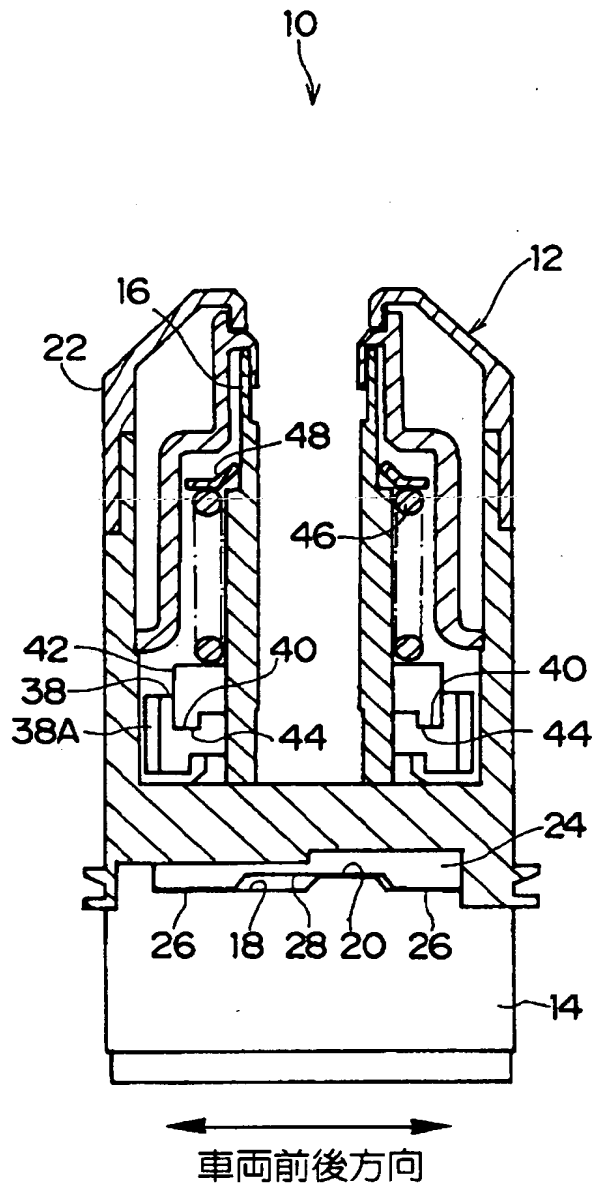
【図3】



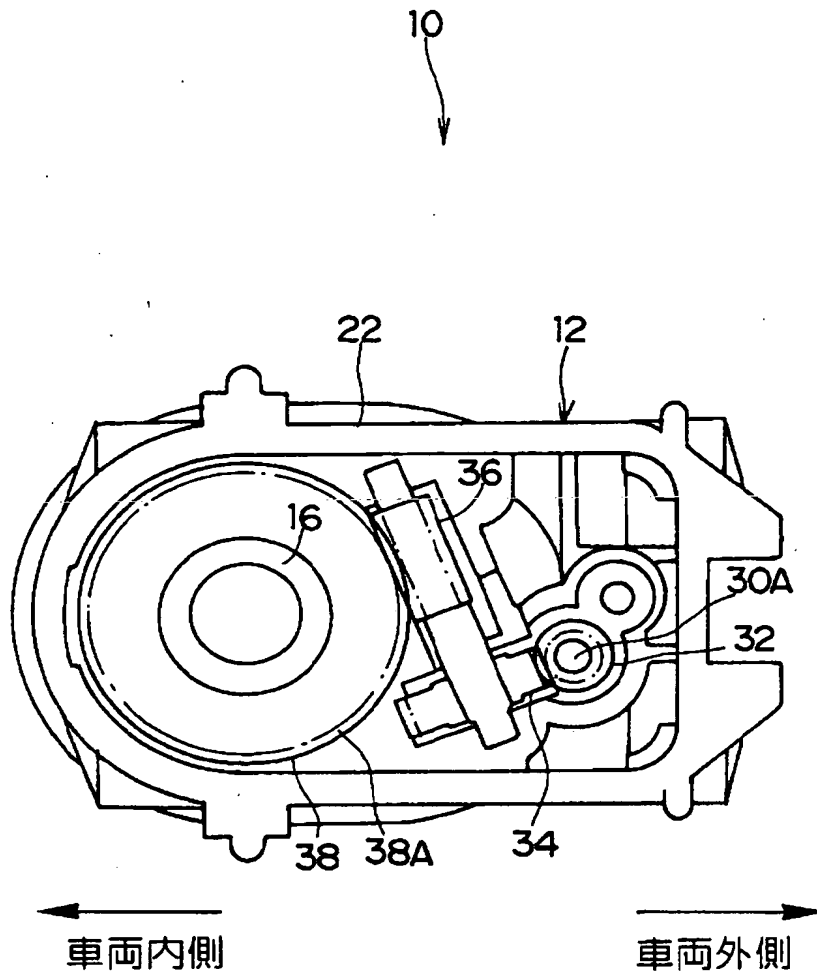
【図4】



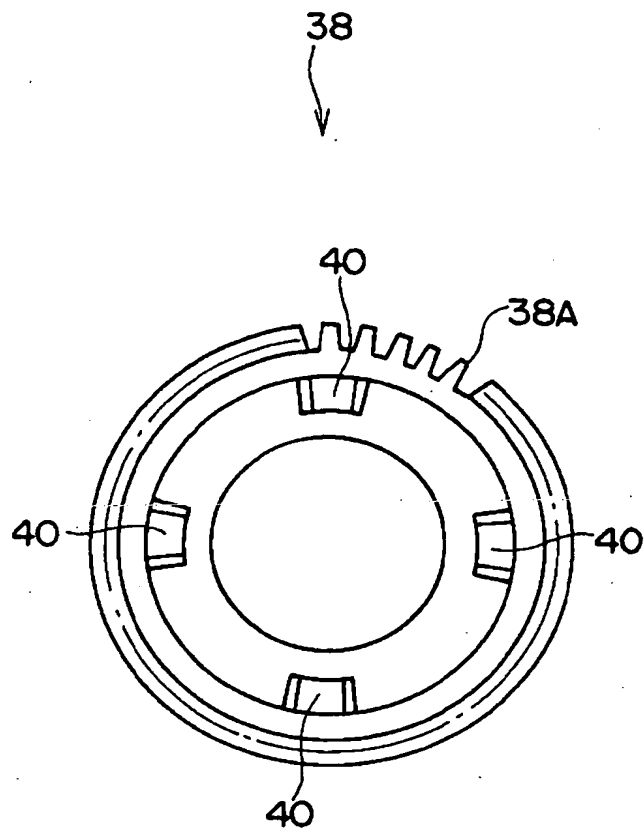
【図5】



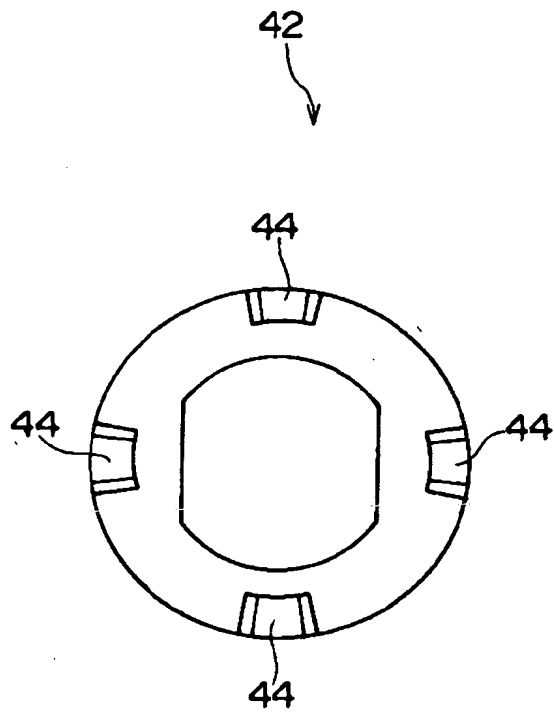
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ケース山及びスタンド谷の耐久性を向上できる車両用ミラー装置を得る。

【解決手段】 車両用ドアミラー装置では、ケース部材の各ケース山 2 6 の端部がスタンド 1 4 の各スタンド谷 1 8 の端部に係合することでミラーが格納位置または起立位置に停止される。各ケース山 2 6 の両端部及び各スタンド谷 1 8 の両端部が支持軸 1 6 を中心軸とした螺旋面とされて、各ケース山 2 6 の一端部と各スタンド谷 1 8 の一端部とが嵌合可能とされると共に各ケース山 2 6 の他端部と各スタンド谷 1 8 の他端部とが嵌合可能とされている。このため、各ケース山 2 6 の端部と各スタンド谷 1 8 の端部とが係合する際に両者が常に良好に面接触し、これにより、ケース山 2 6 及びスタンド谷 1 8 の磨耗を良好に抑制して耐久性を確実に向上できる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003551]

1. 変更年月日 1998年 6月12日
[変更理由] 住所変更
住 所 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
氏 名 株式会社東海理化電機製作所